

**ANALISIS UJI KINERJA ALAT PERONTOK JAGUNG (*Zea  
Mays*) MEKANIS DAN SEMI MEKANIS**



**AHMAD PAUZAN**

**NIM : 1341.2011.000.539**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN**

**SEKOLAH TINGGI PERTANIAN**

**KUTAI TIMUR**

**2019**

**ANALISIS UJI KINERJA ALAT PERONTOK JAGUNG (*Zea  
Mays*) MEKANIS DAN SEMI MEKANIS**

**SKRIPSI**

Skripsi merupakan sebagian persyaratan untuk meraih gelar Sarjana (Srata I)

**AHMAD PAUZAN**

**NIM. 13.4120.11.000.539**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN  
SEKOLAH TINGGI PERTANIAN KUTAI TIMUR  
SANGATTA  
2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Uji Kinerja Alat Perontok Jagung (*Zea Mays*)  
Mekanis dan Semi Mekanis  
Nama : Ahmad Pauzan  
Nim : 13.4120.11.000.539  
Program Studi : Teknik Pertanian

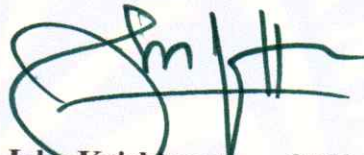
Disetujui,  
Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Muhammad Rusdi, ST.,M.Si  
NIDN : 1126117502

Pembimbing II



Joko Krishyantoro, S.TP.,MP  
NIDN : 1119118101

Diketahui,

Ketua Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur



Prof. Dr. Ir. Juraemi, M.Si  
NIPIM 0570413 198702 001

## **PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Uji Kinerja Alat Perontok Jagung (*Zea Mays*) Mekanis dan Semi Mekanis” adalah karya saya sendiri dengan arahan Komisi Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain setelah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur.

Sangatta, Juli 2019

Ahmad Pauzan  
13.4120.11.000.539

## ABSTRAK

**Ahmad Fauzan, 13.4120.11.000.539.** Program Studi Teknik Pertanian. Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur, 2017. Analisis Uji Kinerja Alat Perontok Jagung (*Zea Mays*) Mekanis dan Semi Mekanis dibimbing oleh: Bapak Muhammad Rusdi, ST.,M.Si dan Bapak Joko Krisbiantoro, S.TP.,MP.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja alat pemipil jagung mekanis dan semi mekanis, Mengetahui kualitas hasil pemipilan dan Mengetahui komsumsi bahan bakar yang digunakan pada alat pemipil jagung mekanis.

Penelitian ini di laksanakan pada bulan Maret - April 2019. Pengujian alat dilaksanakan di Labolatorium Mesin dan Energi Pertanian Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur. Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan pengumpulan data pendukung dengan studi literatur, persiapan alat dan bahan, serta pengamatan hasil pengujian alat. Data pengamatan di olah dengan persamaan matematis yang di peroleh dari hasil studi literatur.

Hasil pengujian alat perontok jagung mekanis dan semi mekanis menunjukkan bahwa rata-rata kapasitas pada perlakuan mekanis 163.11 kg/jam dan semi mekanis adalah 49.2 kg/jam, dan memiliki susut perontokan pada perlakuan mekanis 2.9 % dan semi mekanis 4.2%, komsumsi bahan bakar pada alat pemipil jagung mekanis 1.572 liter/jam.

**Kata kunci: Kapasitas Perontokan, Susut Perontokan , Komsumsi Bahan Bakar**

## ABSTRACT

**Ahmad Fauzan, 13.4120.11,000,539.** Agricultural Engineering Study Program. East Kutai Agricultural College, 2017. Analysis of Performance Test of Mechanical and Semi- Mechanical Corn (*Zea Mays*) Thresher guided by : Mr. Muhammad Rusdi, ST., M.Sc and Mr. Joko Krisbiyanto, S.TP., MP.

This study aims to determine the performance of mechanical and semi - mechanical corn shellers, knowing the quality of shelling results and knowing the consumption of fuel used in mechanical corn shellers.

This research was carried out in March - April 2019. Testing of the equipment was carried out in the Laboratory of Machine and Agricultural Energy East Kutai Agricultural College. This research was conducted by collecting supporting data with literature studies, preparation of tools and materials, and observing the results of testing tools. Observation data if done with mathematical equations obtained from the results of literature studies.

The results of testing mechanical and semi-mechanical corn thresher showed that the average capacity in the mechanical treatment of 163.11 kg / hour and semi-mechanical was 49.2 kg / hour, and had a shrinkage shrinkage at 2.9% mechanical treatment and semi-mechanical 4.2%, fuel consumption at mechanical corn sheller 1,572 liters / hour.

**Keywords: Capacity Threshing, Shrinkage Shrinkage , Fuel Consumption**

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



Ahmad Fauzan lahir pada 27 Mei 1995 di Kecamatan Sangkulirang merupakan anak dari Bapak Muhammad Nur dan Ibu Hapidah. Pendidikan Formal dimulai di SD 007 Kecamatan Sangkulirang tamat pada tahun 2007.

Kemudian dilanjutkan ke MTS Nurussa'adah sangkulirang dan tamat pada tahun 2010. Pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan ke Madrasah Aliyah Nurussa'adah Sangkulirang dan lulus pada tahun 2013.

Penulis diterima sebagai mahasiswa pada program studi Teknik Pertanian di Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur pada tahun 2013. Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) pada tahun 2017 di PT. Wira Inova Nusantara Kecamatan Sandaran dan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tahun 2017 di Desa Bumi Jaya, Kecamatan Kaubun, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan Syukur Kehadirat Allah SWT, berkat Rahmat dan Karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan segala keterbatasan yang penulis miliki. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua serta seluruh keluarga yang telah banyak mendukung penulis baik moril maupun materil. Pada kesempatan ini, tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Juraemi, M.Si, selaku Ketua Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur beserta seluruh staf yang telah memberikan fasilitas.
2. Ketua Program Studi Teknik Pertanian beserta seluruh staf yang telah membantu kelancaran penyusunan penelitian.
3. Bapak Muhammad Rusdi, ST.,M.Si dan Bapak Joko Krisbiyantoro, S.TP.,MP selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran dalam membimbing saya.
4. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah turut membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

Besar harapan penulis, semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak yang memerlukan, Terima Kasih

Sangatta, Juli 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI .....</b>	<b>iv</b>
<b>HAK CIPTA .....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Jagung.....	4
2.2 Sistem Panen .....	7
2.3 Pemipilan Jagung .....	9
2.3.1 Secara Manual .....	9
2.3.2 Secara Mekanis.....	10
2.3.3 Secara Semi Mekanis .....	11
<b>III. KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS</b>	
3.1 Kerangka Pemikiran .....	13
3.2 Hipotesis .....	16

#### **IV. METODOLOGI PENELITIAN**

4.1 Waktu dan Tempat .....	17
4.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	17
4.2.1 Alat .....	17
4.2.2 Bahan.....	17
4.3 Rancangan Penelitian .....	17
4.4 Prosedur Penelitian .....	18
4.5 Analisa Data .....	18
4.6 Diagram Alir Penelitian.....	22

#### **V. HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1 Hasil.....	23
5.1.1 Deskripsi alat pemipil jagung .....	23
5.1.2 Hasil Pengamatan Pengujian dan Hasil Perhitungan .....	24
5.2 Pembahasan.....	25
5.2.1 Alat Pemipil Jagung Mekanis .....	25
5.2.2 Prinsip Kerja Alat Pemipil Jagung .....	28
5.2.3 Kinerja alat pemipil jagung mekanis dan semi mekanis ..	29
5.2.3.1 Kapasitas Produksi Alat .....	29
5.2.3.2 Susut Perontokan.....	32
5.2.3.3 Kualitas Hasil Pemipilan.....	34
5.2.3.4 Komsumsi Bahan Bakar .....	35

#### **VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan .....	37
6.2 Saran .....	37

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Hasil Pengamatan Pada Alat Pemipil Jagung Mekanis .....	24
2. Data Hasil Pengamatan Pada Alat Pemipil Jagung Semi Mekanis..	24
3. Hasil Data Perhitungan Alat Pemipil Jagung Mekanis .....	25
4. Hasil Data Perhitungan Alat Pemipil Jagung Semi Mekanis.....	25
5. Kapasitas Produksi Alat Pemipil Jagung Mekanis Dan Semi Mekanis .....	30
6. Susut Perontokan Alat Pemipil Jagung Mekanis Dan Semi Mekanis .....	33
7. Perhitungan Komsumsi Bahan Bakar Pada Alat Pemipil Jagung Mekanis .....	35

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
1. Pemipilan Dengan Menggunakan Tangan .....	10
2. Alat Pemipil Jagung Mekanis.....	11
3. Alat Pemipil Jagung Semi Mekanis.....	12
4. Alur Kerangka Pemikiran .....	15
5. Diagram Alir Penelitian .....	22
6. Sampel Jagung .....	46
7. Alat Pemipil Jagung Mekanis dan Semi Mekanis.....	46
8. Proses Pengujian Alat.....	47
9. Biji Jagung Hasil Pemipilan.....	47